BEITRAG

ZUR LEHRE VOM

SCLERODERMA ADULTORUM.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

JOSEF MELLER

APPROB. ARZTE

AUS OSTERATH BEI CREFELD.

CREFELD

DRUCK VON GUSTAV KÜHLER.

1883.

BEITRAG

ZUR LEHRE VOM

SCLERODERMA ADULTORUM.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

KAISER WILHELMS-UNIVERSITÄT STRASSBURG

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

VORGELEGT VON

JOSEF MELLER

APPROB. ARZTE

AUS OSTERATH BEI CREFELD.

CREFELD

DRUCK VON GUSTAV KÜHLER

1883.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: ***Prof. Dr. Wieger.***

Beitrag zur Lehre vom Scleroderma adultorum.

Im Sommer vorigen Jahres wurden in das Bürger-Spital zu Strassburg fast gleichzeitig zwei Fälle von Scleroderma adultorum aufgenommen.

Sowohl wegen der Seltenheit dieser eigenthümlichen und in ihrer Genese noch unerklärten Hautkrankheit, als auch wegen der zufällig gebotenen Gelegenheit, zwei verschiedene Formen derselben, ein partielles und ein universelles Sklerem, neben einander beobachten zu können, stellte ich auf Anregung des Herrn Privatdocenten Dr. Wolff an obigen Fällen längere Zeit hindurch Beobachtungen und Untersuchungen an, deren Resultate ich hiermit in Form einer Dissertation veröffentliche.

In Nachstehendem will ich nun an erster Stelle die beiden Krankengeschichten anführen, denen ich zur Vermehrung des immerhin noch spärlichen casuistischen Materials noch die kurzen Beschreibungen von drei anderen, bis jetzt noch nicht zur Veröffentlichung gekommenen Fällen von Sclerod. adult. anschliessen werde. Von diesen letzteren fand einer vor ungefähr zwei Jahren auf der medicinischen Klinik zu Strassburg Aufnahme, während die beiden anderen zu derselben Zeit von den Herren Dr. Dietz, Cantonalarzt aus Saar-Union, und Dr. Fröhlig aus Drulingen, deren Freundlichkeit ich die Mittheilung der betreffenden Beschreibungen verdanke, im Unterelsass beobachtet wurden.

I.

Carl Obergfell, 67 Jahre alt, Holzhauer, aus Ruprechtsau bei Strassburg.

Anamnese (16. 7. 82.) Patient stammt aus gesunder Familie und war früher niemals ernstlich krank. Seine jetzige Krankheit begann gegen Ostern vorigen Jahres, wo er sich bei anstrengender Arbeit in einem luftigen Bretterschuppen eine heftige Erkältung zuzog. Starker Husten und allgemeines Unwohlsein zwangen ihn, seine Arbeit einzustellen. Nach einigen Tagen, während welcher sich über dem ganzen Körper ein äusserst lästiger Juckreiz einstellte, der zuweilen so intensiv wurde, dass Patient sich nur durch Abbürsten der Haut Linderung verschaffen konnte, bemerkte er an mehreren Stellen der Haut das Auftreten blassrother Flecken verschiedener Grösse. Diese gerötheten Partieen, welche abgesehen von dem Juckreiz keinerlei Beschwerden verursachten, nahmen allmählich an Umfang zu und traten, indem sie massiger und gespannter wurden, über das Niveau der gesunden Haut hervor. An der am ausgedehntesten und am meisten geschwollen gewesenen Stelle über dem linken Schulterblatte soll nach einiger Zeit eine deutliche Rückbildung des Processes eingetreten sein. Da der quälende Husten mittlerweile noch an Stärke zugenommen hatte, consultirte Patient endlich einen Arzt, auf dessen Anrathen er sich an das Bürger-Spital zu Strassburg wandte, wo er auf der Klinik für Hautkrankheiten Aufnahme fand. (15. 7. 82.)

Stat. praes.: Sehr kräftiger Mann, von kleiner untersetzter Statur, mit kräftigem Knochenbau, ausserordentlich stark entwickelter Muskulatur und mässigem pannic. adip. Ueber der ganzen Körperoberfläche zerstreut finden sich zahlreiche kleine, schwach geröthete und zum Theil durch Kratzen exulcerirte Knötchen. Weit mehr fallen aber sechs umschriebene Hautstellen verschiedener Grösse in die Augen, welche sich durch ihre lividrothe Farbe und mässige Erhabenheit scharf von ihrer Umgebung abzeichnen und den Eindruck eines in die Cutis gesetzten Exsudates machen. So befindet sich eine thalergrosse Geschwulst auf der Aussenseite des linken Oberarmes, über dem musc. deldoit., 10 ctm. unterhalb

des Acromions; eine zweite, von etwas geringerem Umfange, über dem musc. deltoid. rechterseits, 7 ctm. vom Acromion entfernt, ungefähr genau an der, der ersten Geschwulst entsprechenden Stelle, nur etwas mehr nach hinten und oben. Eine andere, markstückgrosse, aber weit erhabenere Geschwulst, befindet sich über der spina des rechten Schulterblattes. Eine vierte entdeckt man über dem linken Schulterblatte in der regio infraspinata; diese ist weit diffuser, ragt jedoch nicht so sehr über die Oberfläche der gesunden Haut hervor wie die vorher beschriebenen. In ihr lassen sich noch einzelne derbere Knötchen fühlen. Zwei weitere, vollständig symmetrisch liegende flache Geschwulste befinden sich in der vorderen Achselgegend, von denen bei herabhängenden Armen der grösste Theil vorne, oberhalb der Achsel, sichtbar wird, während die kleinere Fläche derselben in der Achselhöhle liegt. Beide haben fast kreisrunde Grenzen und einen Durchmesser von 5 ctm. Im Centrum zeigen sie eine zehnpfennigstückgrosse, nicht ganz regelmässige, seichte Vertiefung, die entgegen der braunrothen Farbe der Geschwulst mehr weiss-gelblich erscheint. Eine Drüsenanschwellung in den Achselhöhlen besteht nicht. Was den allgemeinen Eindruck der beschriebenen Geschwülste betrifft, so sehen einige, namentlich die über dem linken Schulterblatt befindliche diffusere Partie, einer durch Erysipelas hervorgebrachten ödematösen Anschwellung und Röthe nicht unähnlich, während man die über der rechten scapula sitzende Geschwulst auf den ersten Blick nach Farbe und Consistenz für einen unreifen Furunkel halten könnte. Die Oberfläche aller Geschwülste erscheint glatt, gespannt und mit feinen, weisslichen Epidermisschüppchen bedeckt. Bei genauerer Betrachtung lassen sich auf derselben zarte, dunkelviolette, unter dem Fingerdruck erblassende Gefässchen erkennen. Letztere entdeckt man auch hier und da in einer mehr wie handbreiten Umgebung obiger Stellen. Beim Betasten der Geschwülste fühlt man scharf umschriebene, mässig erhabene, verschiebliche Prominenzen von derber Consistenz, die keine Fingereindrücke in dieselben gestattet. Die Haut ist an diesen Stellen mit dem darunter liegenden Gewebe fest verwachsen und lässt sich nicht mehr in Falten erheben.

Die Dorsalseite beider Hände ist leicht ödematös geschwollen und von zahlreichen weisslichen Epidermisschüppchen bedeckt. In der rechten Hand, namentlich im rechten Handgelenke verspürt Patient einen geringen Grad von Steifigkeit und einen mässigen Schmerz. Jedoch scheint die Beweglichkeit in den Hand- und Fingergelenken in keiner Weise behindert zu sein. Ebenso sind alle anderen Gelenke vollständig frei. An den Schleimhäuten des Mundes und des Rachens lässt sich keine Veränderung nachweisen.

Die innere Untersuchung ergibt trockenes Pfeifen und Schnurren mit vereinzeltem, schwachem Rasseln auf der Brust, eine mässig vergrösserte Herzfigur, im Uebrigen aber keine Abnormitäten.

Ueber die Funktionen der Haut wurden zu wiederholten Malen Untersuchungen angestellt, deren Resultat folgendes war:

Die Feinheit des Tastsinns wurde mit Zugrundelegung der Weber'schen Angaben mittelst eines Tasterzirkels geprüft und dabei wurde gefunden, dass die gleichzeitig aufgesetzten Zirkelspitzen an verschiedenen Körperstellen noch auf folgende Entfernungen als getrennte Punkte wahrgenommen wurden:

Dorsalfläche der Hand	R. 12 Linien L. 11
Vola der Hand	R. 6 L. 5
Streckseite des Unterarmes	R. 18 L. 16
Beugeseite des Unterarmes	R. 14 L. 15
Geschwulst über Deltoides	R. 3 L. $2^1/_2$
Geschwulst über Scapula	R. 33 L. 33,2
Fussrücken	R. 33 L. 33,4

Ein Temperaturunterschied zwischen der veränderten und normalen Haut liess sich mit dem Spiralthermometer nicht constatiren.

Was die Tastempfindung betrifft, so wurde auch diese überall normal befunden nach den Versuchen, die mit den Nothnagel'schen mit Wasser verschiedenen Wärmegrades gefüllten Cylindern (Metallboden) an kranken und gesunden Hautstellen verschiedentlich angestellt wurden.

Auch war die Schmerzempfindung der kranken Partieen nicht verschieden von der der gesunden.

Die Sekretion der Schweiss- und Talgdrüsen schien nicht verändert zu sein.

Die Menge des Urins, welcher weder Eiweis noch Zucker enthielt, war stets normal.

Was die subjectiven Symptome des Patienten betrifft, so beschränkten sich dieselben, abgesehen von dem quälenden Husten und der damit verbundenen Engigkeit auf der Brust, auf den quälenden Juckreiz über dem ganzen Körper und auf den geringen Schmerz der Dorsalseite der rechten Hand und im rechten Handgelenk.

Im Verlaufe der Krankheit wurde während des Spitalaufenthaltes unseres Patienten eine wesentliche Aenderung im Zustande desselben nicht bemerkt. Nur wurde ich einige Tage nach der Aufnahme des Patienten von demselben auf eine ziemlich starke, die Beweglichkeit hindernde schmerzlose Anschwellung des linken Kniegelenks, scheinbar ohne Erguss, aufmerksam gemacht, welche sich, ohne besondere Beschwerden zu verursachen, in wenigen Tagen herausgebildet hatte und ebenso schnell wieder vollständig verschwand.

Die Behandlung des Kranken beschränkte sich, da die Brustbeschwerden vor den anderen sehr in den Vordergrund traten, auf die Bekämpfung des Bronchialkatarrhs mit Solventien und Expectorantien und auf die Darreichung einer roborirenden Kost. Jedoch war das Brustleiden nicht zum Schwinden zu bringen, wesshalb der Kranke auf Veranlassung seiner Angehörigen am 4. August 1882 das Hospital verliess. — In seiner, in der Nähe

gelegenen Wohnung setzte ich die Beobachtungen über den weiteren Verlauf der Hautaffection fort: Die über der linken Scapula befindliche, diffusere Geschwulst, welche schon während des Spitalaufenthaltes an Dicke abgenommen hatte, lag bald wieder im Niveau der gesunden Haut; dabei war eine Umwandlung der röthlichen Farbe derselben in eine mehr gelbweissliche zu beobachten; auch schien die Derbheit dieser Stelle abzunehmen. Die anderen Geschwülste liessen eine allmählich eintretende auffallende Aenderung in der Farbe erkennen. Die Anfangs blass-röthliche verwandelte sich in eine gelb-bräunliche. Diese Pigmentirung bildete sich nach und nach auch in der Umgebung der kranken Partieen heraus und erstreckte sich unterhalb der in der Achselhöhle befindlichen bis zur Hüfte.

Die Brustbeschwerden nahmen trotz der Anwendung der verschiedensten Mittel immer mehr zu; bei quälendem, krampfhaftem Husten wurde nur ein spärliches, zähes Sputum entleert. Es trat Abmagerung, Kräfteverfall und grosse Dyspnoe ein, unter der der Kranke am 13. August 1882 in seiner Wohnung starb.

Die Sektion wurde von Seiten der Angehörigen nicht zugelassen; jedoch gestattete man mir die Exstirpation zweier, etwa thalergrosser Hautstücke der erkrankten Partieen — aus der rechten Achselgegend und über dem rechten Schulterblatt, — deren mikroscopische Untersuchung Herr Dr. Pertik vorzunehmen die Güte hatte (s. Schluss der Arbeit).

II.

Christian Husson, 49 Jahre alt, Steinhauer aus Assweiler (Unterelsass).

Aufgenommen am 11. Juli 1882 auf medicinische Klinik.

Anamnese (15. 7. 82.): Der Vater des Patienten starb an Lungenentzündung im hohen Alter, die Mutter im Wochenbett. Zwei Geschwister sind gesund, zwei starben an Scharlach. Patient machte vor Jahren zweimal ein Lungen- und einmal eine Darmentzündung durch; er will niemals an Hautkrankheiten gelitten haben. Ein entfernter Verwandter desselben, — beider Grossmütter

waren Schwestern — welcher vor kurzem gestorben, soll nach den Aussagen des Arztes an demselben Leiden erkrankt gewesen sein (Fall V). Die Krankheit unseres Patienten begann gegen Weihnachten 1880 mit dem Gefühl von Eingeschlafensein, Kribbeln und Frost in beiden Händen. Kurze Zeit nachher traten eigenthümliche Schmerzen in den Gliedern und Gelenken ein, namentlich in den Knie- und Fingergelenken, die dabei eine Anschwellung gezeigt haben sollen. Die damit verbundene Steifigkeit in allen Gliedern beeinträchtigte die Bewegungen der Beine so sehr, dass Patient häufig ohne Benutzung eines Schemels das Bett nicht besteigen konnte. Die Entstehung der Krankheit schreibt er der Einwirkung einer heftigen Kälte zu, der er während des Winters 1880 beim Arbeiten an einer Dreschmaschine längere Zeit ausgesetzt war. Gegen Ostern, wo Patient wieder draussen zu arbeiten begann, bemerkte er eine Schwellung und Röthe der Hände und Unterarme, zuerst rechts, dann links. Um Pfingsten 1881 musste er seine Arbeit als Steinhauer aufgeben. Mit dem Auftreten der Krankheit hatte sich auf der ganzen Körperoberfläche, sowohl auf der erkrankten wie gesunden Haut ein sehr quälender, häufig die Nachtruhe raubender, unwiderstehlicher Juckreiz eingestellt. Nach den Händen und Unterarmen ergriff die Anschwellung die Oberarme, dann die Brust, — Anfang Winter 1881, — hierauf Bauch und Rücken. Darauf schritt das Leiden von oben nach unten weiter, befiel Ober- und Unterschenkel und zwar beiderseits gleichzeitig. Zuletzt — Sommer 1881 — wurden das Gesicht, die behaarte Kopfhaut und der Nacken von dem Processe ergriffen. Nach ungefähr einjährigem Bestehen der Krankheit trat eine Aenderung des Zustandes ein. Die Schwellung und Röthe nahmen ab, jedoch wurde die Haut derber und fester, wodurch die Beweglichkeit der Hände und Füsse noch mehr beschränkt wurde. Dieser Vorgang begann an den Händen und nahm in seinem Fortschreiten denselben Weg wie vorher die Anschwellung. Dabei schilferte sich die Epidermis in weissen, kleienförmigen Schüppchen ab. Mit dem Eintritt der Abschwellung nahm die Haut eine andere Farbe an. An den erkrankten, im Stadium der Schwellung gerötheten Partieen, wie auch an den gesunden Hautstellen wurde

eine braune Pigmentirung bemerkbar, die allmählich immer stärker hervortrat. Ausserdem gibt Patient an, seit Beginn der Erkrankung an Verdauungsbeschwerden und an Appetitlosigkeit gelitten zu haben. Die erwähnten heftigen Schmerzen in den Gelenken und Gliedern, ferner der intensive Juckreiz liessen mit der Zeit an Stärke nach. Im Fühlen will er nie eine Aenderung bemerkt haben.

Stat. praes. 16. 7. 82: Kräftiger Mann mit starrem Gesicht, das sich beim Mienenspiel nur wenig ändert. An der verdickten Stirnhaut ist eine Faltenbildung nur noch über der Nase in sehr geringem Grade möglich. Ebenso gelingt die Faltung der Wangen mit den Fingern nur schwer. Das Kinn ist vollständig frei. Die Haut der Nase ist dünn und straff gespannt; die Bewegung der Nasenflügel beim Athmen gelingt nur schwer. Die Lippen haben von ihrer Beweglichkeit nur wenig eingebüsst. Ueber den Jochbeinen und in den region. parotid. ist die Haut derb, fest auf die Unterlage geheftet und nicht faltbar. Jedoch ist das Oeffnen des Mundes nur wenig erschwert. Sehr dick und infiltrirt ist die Haut unter dem Ohr und Kieterwinkel. Die Ohren sind hart, kalt, steif und nur wenig biegsam; in den äusseren Gehörgang hinein hat sich der Process fortgesetzt. Die behaarte Kopfhaut ist derb und unverschieblich. Wärend die Sklerose auf den ganzen Nacken übergegangen ist, ist die vordere Partie des Halses bis zur Clavicula verschont geblieben. Auf der Brust von den Schlüsselbeinen bis zur Herzgrube und seitlich bis zur Mammarlinie ist die Haut ziemlich dünn, dabei unverschieblich und nicht mehr faltbar. Sehr stark infiltrirt erscheint die Bauchhaut. Die Bauchdecken, obgleich der Bauch nicht vorgewölbt, sind straff und hart. Die ganze Rückenhaut hat mit Ausnahme einer handbreiten, horizontal verlaufenden, zu beiden Seiten der Wirbel symmetrisch gelegenen Partie in der Gegend der letzten Lendenwirbel ihre Geschmeidigkeit behalten. Am weitesten ist der Process an den Händen und Unterarmen vorgeschritten und auf beiden Seiten gleichmässig verbreitet. Die Hände sind von glänzender, in so hohem Grade angespannter Haut überzogen, dass auf der Dorsalseite der Finger alle Falten verschwunden sind. Die letzen Fingerphalangen sind spitz, ihre

Nägel, welche keine lunula mehr erkennen lassen, von auffallend gelb-weisser Farbe. Die Finger bilden eine einzige starre Masse, stehen in halber Beugung und können weder aktiv noch passiv zu vollständiger Streckung oder Beugung gebracht werden. Am wenigsten haben die Daumen von ihrer Beweglichkeit eingebüsst. Die ganze Hand, besonders an den Fingerspitzen, ist kalt, feucht und fühlt sich an, als wäre sie mit hartem, dickem Leder überzogen. An beiden Handgelenken ist die Bewegung sehr beeinträchtigt und schmerzhaft. Die Vola manus scheint gar nicht an dem Processe betheiligt zu sein. Ebenso derb wie auf der Dorsalseite der Hand ist die Haut auf der Streckseite der Vorderarme. Hier ist die Haut straff gespannt, erscheint gleichsam zu kurz für die unterliegenden Gewebe zu sein und Unterhautzellgewebe wie Muskulatur verdrängt zu haben. Die Sklerose erscheint am stärksten da ausgesprochen, wo die Unterarmknochen am meisten vorspringen, so an den Proc. styloid. und den Radiusköpfchen. Der ganze Vorderarm hat ein atrophisches Aussehen und scheint nur aus Knochen mit einem derben, verhärteten Ueberzuge zu bestehen. Die Pulse der Vorderarme sind kaum zu fühlen. Die Bewegung in dem Ellenbogengelenke ist nur wenig behindert. Die Beugeseite der Vorderarme ist mit Ausnahme einer geringen, 3 Finger breiten Infiltration oberhalb beider Handgelenke vollständig von dem Processe verschont geblieben. Bei der Bewegung der Hand und des Armes verspürt man beim Auflegen der untersuchenden Hand auf den Unterarm sehr deutlich ein knarrendes Reibungsgeräusch, ähnlich demjenigen, welches man bei Tendovaginitis oftmals zu beobachten Gelegenheit hat. Auf der Aussenseite beider Oberarme, über dem m. deltoid., hat die Haut in einem drei Finger breiten Streifen, der sich bis zum Acromion erstreckt, eine ödematöse Beschaffenheit. Das Oedem zeichnet sich durch grosse Derbheit aus. Die Achselhöhlen sind frei, keine Lymphdrüsenanschwellung. An den Unterextremitäten sind die Veränderungen weniger stark ausgesprochen. Jedoch findet man auch hier dieselbe Regelmässigkeit und Symmetrie in der Ausbreitung der Veränderung wie an den Armen. Wiederum sind es die Streckseiten, welche hauptsächlich afficirt erscheinen und zwar beiderseits in gleicher Ausdehnung,

Eine andere, nicht weniger auffallende Erscheinung ist die eigenthümliche Pigmentirung der Haut. Während der grösste Theil der Körperoberfläche mehr oder weniger braun pigmentirt erscheint, fallen hier und da pigmentlose, weisser wie die normale Haut gefärbte Flächen, Streifen oder Punkte in die Augen. Während ferner die weissen Partieen im Allgemeinen denjenigen Hautstellen entsprechen, an denen die Hautkrankheit am weitesten vorgeschritten ist — man erhält hier den Eindruck, als wäre der Farbstoff der Haut gleichmässig mit dem Fortschreiten des Processes vom Centrum der betroffenen Stellen nach der Peripherie getrieben worden, — sieht man, namentlich an den Ober- und Unterschenkeln, linienförmige Pigmentirungen, die mit pigmentlosen Linien in paralleler Ordnung abwechseln und dabei genau den Richtungen der Oberhautfurchen folgen. So lässt sich selbst bei oberflächlicher Betrachtung eine gewisse Regelmässigkeit in der Pigmentvertheilung auf beiden Körperhälften nicht verkennen. Die Haut des Gesichtes ist mit Ausnahme der Augenlider nur sehr wenig gebräunt, dagegen sieht man auf beiden Wangen, vom Jochbein bis zum unteren Rand des Unterkiefers, diffuse, weissliche Flecken, die feine durchscheinende Gefässe und eine starke Abschuppung der Epidermis erkennen lassen. Die Ohren wie die behaarte Kopfhaut sind weisslich und zeigen kein Pigment. Dagegen ist der Hals, namentlich vorne, stark gebräunt. Eine intensiv braune Farbe haben die Handrücken, während die vol. man. von normaler Farbe sind. Die Unterarme sind mit Ausnahme der kranken Partieen, welche fast vollständig pigmentfrei sind, stark gebräunt. Die weisse Farbe tritt am intensivsten an den Knochenvorsprüngen hervor, also da, wo die Spannung der Haut am grössten ist, so an den proc. styloid. und den capit. rad. Auf den Oberarmen ist nur in der Umgebung der infiltrirten Stellen eine Pigmentanhäufung zu bemerken. Am stärksten ist die Verfärbung am Stamme. Die Bauchdecken zeigen ein diffuses, dunkelbraunes Colorit. An den unteren Extremitäten sind es wieder die Streckseiten, welche bedeutend weniger pigmentirt sind als die Beugeseite und zwar in der schon oben beschriebenen Weise.

Was die subjectiven Symptome betrifft, so beziehen sich die Klagen des Patienten, der wärend der ganzen Zeit der Beobachtung fieberfrei war, auf Steifigkeit und Zusammengeschnürtsein der Glieder, auf einen mässigen Schmerz im rechten Handgelenke und in den Fingergelenken beider Hände, auf einen, namentlich in der Bettwärme sich steigernden Juckreiz der Haut, ganz besonders aber auf die starke Einschnürung des Brustkorbes, die dem Patienten keine ausreichende In- und Exspirationen mehr erlaubt.

Bei der Untersuchung der inneren Organe erwies sich die Lunge als vollständig gesund. Der Spitzenstoss des Herzens war weder sicht- noch fühlbar, die Herzgrenzen waren normal; kein Geräusch.

Das Ergebniss der mit dem Tasterzirkel angestellten Untersuchungen war folgendes:

auf der Dorsalseite der Hand	R. 11 Linien L. 11
„ „ Volarseite „ „	R. 7 L. 8
„ „ Streckseite des Vorderarmes	R. 14 L. 13
„ „ Beugeseite „ „	R. 18 L. 18
„ „ Streckseite des Unterschenkels	R. 15 L. 16
„ „ Beugeseite „ „	R. 16 L. 16

Die Raum-, Temperatur- und Schmerzempfindungen waren normal. Die geometrischen Körper wurden in längstens 9 Sekunden erkannt. Etwas mehr Schwierigkeit machte die Erkenntniss der Längenausdehnung gleich dicker Holzcylinder. Patient brauchte dazu bis zu ½ Minute; jedoch waren die Angaben immer richtig. Temperaturdifferenzen zweier mit Wasser von verschiedenem Wärmegrade angefüllter Näpfchen wurden exakt verspürt. Ebenso war die Schmerzempfindung an den verschiedensten Hautstellen weder gesteigert noch verringert. Die zu wiederholten Malen mit dem Spiralthermometer gemessenen Hauttemperaturen waren folgende:

Dorsalfläche der Hand	R. 32° C. L. 32
Volarfläche „ „	R. 31 L. 32
Mittelphalanx Beugeseite	R. 28,3 L. 29,2
Streckseite des Unterarmes	R. 32,4 L. 32,4
Beugeseite „ „	R. 33 L. 33,4
Mitte des Oberarmes (aussen)	R. 33,3 L. 33,4
Sternum	32,4
Rücken zwischen Schulterblatt	33
Bauch unter Nabel	34,2
Fussrücken	R. 32,3 L. 32,3
Unterschenkel Streckseite	R. 33 L. 33,3

Was die Funktion der drüsigen Organe der Haut betrifft, so zeigte es sich, das die Sekretion der Talgdrüsen nur in geringem Masse gelitten und an den Händen, die sich stets fettig und feucht anfühlten, selbst zugenommen zu haben schien. Dagegen war die Schweisssecretion nach häufigen, gleich nach dem warmen Bade angestellten Beobachtungen an den erkrankten Hautpartieen sehr verringert und über grosse Flächen vollständig aufgehoben, während sie an normalen eher etwas gesteigert erschien. Während so die Haut der Beine und des Rückens noch eine geringe Schweisssecretion erkennen liessen, war an den verhärteten Partieen der Arme, der Brust, des Bauches und des Gesichtes keine Spur von Schweiss mehr zu entdecken. Im Haarwuchs wurde keine Veränderung bemerkt.

Die Erregbarkeit der unter der veränderten Haut liegenden Muskeln, die namentlich an den Armen bedeutend atrophirt waren, wurde bei Einwirkung des inducirten wie constanten Stromes stets

normal befunden. Jedoch verursachte ein selbst schwacher Strom, der durch den Unterarm geführt wurde, dem Patienten heftige und lang andauernde Schmerzen.

Die Therapie beschränkte sich auf die Verordnung von täglichen warmen Bädern und die Verabreichung von Roborantien. Jedoch nahm die Sclerodermie allmählich an Ausbreitung zu, wobei sich namentlich eine Steigerung der Athembeschwerden bemerkbar machte. Nach vierwöchentlichem Spitalaufenthalt wurde Patient ungebessert in seine Heimath auf Wunsch entlassen, wo nach der vor Kurzem von Herrn Dr. Fröhlig erhaltenen Mittheilung sich der Zustand noch bedeutend verschlimmert haben soll.

III.

Marie Benoit, Ehefrau, 56 Jahre alt, aus Unterelsass.

Aufgenommen am 5. Juli 1881 auf die medicinische Klinik.

Die Familienanamnese ergibt nichts besonderes. Bei der Patientin trat die erste Regel im 18. Lebensjahre ein, wiederholte sich nach normalen Intervallen und dauerte stets 8 Tage. Im 20. Jahre, wo sie dieselbe auf ein Jahr verlor, will sie am ganzen Körper geschwollen gewesen sein. Auf eine Behandlung mit Eisen trat dann die Regel wieder ein, die bis zum 46. Jahre, wo sie die letzte Regel hatte, stets regelmässig war. Patientin heirathete mit 21 Jahren und gebar 4 Kinder. Die Geburten alle normal; im ersten und vierten Wochenbett sechswöchentliches Fieber mit Frieselausschlag. Zwei Kinder sind gesund, zwei leiden an Drüsenanschwellung am Halse. Patientin will mit Ausnahme von Varicellen und Masern, die sie in der Kindheit durchmachte, und der erwähnten Wochenbettfieber niemals krank gewesen sein. Im Juni vorigen Jahres litt sie 2 Monate lang an starken Nachtschweissen, die mit einer Röthung und Schwellung der Haut des ganzen Körpers verbunden war. Unter dem Gebrauch einer Salbe soll sich das Leiden in 2 Monaten ganz zurückgebildet haben. Seitdem fühlte sich Patientin leidlich wohl, litt nur

an häufigem, angeblich auch Nachts andauerndem und während der Arbeit bedeutend gesteigertem Zittern in Armen und Beinen, ferner an stechenden Schmerzen auf beiden Seiten der Brust, im Rücken und Kreuz.

Die jetztige Krankheit begann vor 2 Monaten. Das Zittern nahm an Stärke zu, die stechenden Kreuzschmerzen verbreiteten sich gürtelförmig nach vorne und wurden am stärksten, wenn Patientin sich zu bücken versuchte. Zugleich trat Dyspnoe und mitunter das Gefühl von Hitze ein. Appetit und Stuhl normal. In den letzten 4 Wochen zeigten sich Infiltrationen der Haut, zuerst an den Füssen, dann an den Beinen, Armen, Rumpf und Kopf, welche nur geringen Schmerz verursachten, der sich aber beim Anfassen oder Reiben der Haut steigerte. Abgesehen von einer geringen Steifigkeit in den Gliedern konnte Patientin alle Bewegungen gut ausführen. Morgens bestand häufig Uebelkeit.

Stat. praes.: Kräftig gebaute Person, mit mässig starkem Pann. adip. und gut entwickelter Muskulatur. Sklerematöse Verdickung der Haut, am stärksten am Oberschenkel und oberen Theile der Oberarme, weniger an den Unterschenkeln bis zu den Knöcheln, an den beiden Brüsten und einer kleinen Stelle der Bauchdecke. Die durch Druck erzeugten Gruben in der Haut sind weniger tief und schneller ausgeglichen wie bei gewöhnlichem Oedem. Gesicht und Kopf sind frei. Temp. normal. Sensibilität und Reflexe intakt. Auf der Brust rechts beträchtliche Abschwächung des Percussionsschalles; kein besonderer auskultatorischer Befund. Herztöne rein, mässig laut. Keine Milzdämpfung. Pupillen auffallend eng.

30. August: Patientin hat täglich warmes Bad erhalten. Die Sklerodermie ist an den Armen und Beinen nicht fortgeschritten, dagegen scheinen beide Seiten des Gesichtes in der Gegend der Jochbeine und des Parotis etwas geschwollen.

5. September: Patientin, deren Zustand sich etwas gebessert, wird auf Wunsch entlassen.

IV.

Herr Dr. E. Dietz, Cantonalarzt aus Saar-Union, schreibt mir von einem von ihm beobachteten Falle:

Wagner, ein kräftiger, wohlgenährter, 47 Jahre alter Müller, aus ganz gesunder Familie und von gesundem Gesammtorganismus besuchte mich zum ersten Male im Monat Dezember 1880. Seit mehreren Wochen verspürte er Ameisenkriechen und Taubheit in den Fingerspitzen, deren Haut sich etwas derb anfühlte. Die Sensibilität war daselbst normal. Als Ursache der Krankheit gab Patient eine Erkältung an, die er sich während kalter und nasser Witterung bei der Arbeit in den Reben zugezogen haben wollte. Es wurden Bäder und Elektricität angewandt.

Nach und nach wurde die Haut an den Fingern weiss, derber, pergamentartig, die Fingerbewegungen beschwerlicher, etwas schmerzhaft. Das Ameisenkriechen verschwand, und es trat ein dumpfer, nicht sehr empfindlicher Schmerz in den Fingerspitzen ein.

Zu jener Zeit suchte Patient Rath bei mehreren Aerzten Strassburgs, welche sämmtlich die Diagnose auf „beginnende Sklerose der Haut“ stellten.

Während mehrerer Monate blieben die Hände allein befallen. Dann fing die Haut an der Stirn, der oberen Sternalgegend und den unteren Extremitäten an sich zu verdicken und stellenweise bräunlich zu pigmentiren, während andere Stellen der Haut auffallend weiss wurden. An den Händen und besonders den Fingergelenken schienen Haut und Unterhautzellgewebe zu adhäriren; hier liess sich die Haut nicht mehr zu Falten erheben. Die Hände konnten nicht mehr geschlossen werden.

Von da ab ging der Process mit grossen Schritten voran. Die Haut der Bauchdecken, der Schenkel, des Halses und des ganzen Gesichtes wurde befallen. Patient konnte wohl ausgehen, war jedoch sehr schwach. Ausserdem litt Patient an Appetitlosigkeit, Schwermüthigkeit, und ging sogar mit Selbstmordgedanken um. Im Monat Juli 1881 konnte er das Bett nicht mehr

verlassen. Die Pigmentirung wurde dunkler, die Haut noch härter. Endlich traten Athembeschwerden ein, als wenn die Haut zu eng wäre und die Brust umschnüre, die Respiration wurde immer beschwerlicher und Ende August 1881 starb Patient unter den Symptomen der Asphyxie. Während der Krankheit wurde eine Temperaturdifferenz zwischen gesunder und kranker Haut nicht bemerkt.

V.

Mittheilung des Herrn Dr. Fröhlig aus Drulingen — Unterelsass.

Klein aus Büst (Unterelsass), Steinhauer, stammte aus einer tuberculösen Familie, litt an Phthise und erkrankte vor 2 Jahren an Sclerodermie. Die Hautaffection begann mit rheumatischen Beschwerden. Die Haut war bretthart, kalt anzufühlen und liess sich nicht mehr in Falten erheben. Gesicht, Hals, Brust, Bauch, obere und untere Extremitäten waren betheiligt. Die Intensität der Härte wechselte an den verschiedenen Körpertheilen ohne zu schwinden. Die Hände waren zuerst der Sitz von quälendem Jucken, später von grossen Schmerzen. Die Haut schrumpfte allmählich ein und zeigte eigenthümliche, bräunliche Pigmentirung. Die Krankheit war symmetrisch über den Körper verbreitet, dauerte 18 Monate und endete lethal.

In diesem Abschnitte werde ich einige neue Gesichtspunkte folgen lassen, welche ich durch die Beobachtungen und Untersuchungen an meinen Patienten sowie durch das Studium der mir aus der Litteratur bekannt gewordenen Fälle von Sclerodermie für das Krankheitsbild der letzteren gewonnen zu haben glaube. Ausserdem möchte ich dann noch auf einige Erscheinungen hinweisen, welche vielleicht als eine weitere Stütze der von französischen Autoren ausgegangenen Anschauung, dass es sich bei der Sclerodermie um eine Trophoneurose handele, dienen können.

Zunächst halte ich bezüglich des **Vorkommens** und der **Aetiologie** der Sclerodermie einige Punkte der Erwähnung werth.

Nach den Angaben der neusten Lehrbücher soll die Zahl der bisher publicirten Fälle 100 nicht weit übersteigen; auch mir sind nicht mehr wie 109 aus der Litteratur bekannt geworden. Im vorigen Abschnitt habe ich nun 5 Fälle mitgetheilt, welche innerhalb eines kurzen Zeitraumes von zwei Jahren und eines verhältnissmässig kleinen Distriktes, nämlich in Unterelsass, zur Beobachtung kamen. Da nun zu einer Annahme, dass diese Krankheit in Unterelsass einen besonders günstigen Boden zur Entwicklung gefunden haben sollte, vorläufig kein Grund vorhanden ist, so berechtigt das auffallende Verhältniss obiger Zahlen wohl zu dem Schlusse, dass die Sclerodermie eine nicht so seltene Krankheit ist, als man nach der Zahl der Veröffentlichungen annehmen sollte. Der Grund für die spärliche Casuistik scheint mir in folgenden Umständen zu liegen. Da nämlich erstens der Process im Anfangsstadium erfahrungsgemäss gar keine oder nur wenig Beschwerden verursacht und man zweitens hier und da eine vollständige oder theilweise Rückbildung der Hautverdickung im Beginn der Krankheit hat eintreten sehen, so ist, zumal die Krankheit, wie weiter unten nachgewiesen werden wird, hauptsächlich Individuen der niederen Volksklasse befällt, wohl anzunehmen, dass manche Erkrankungen an Sclerodermie nicht zur Kenntniss des Arztes gelangen.

In Bezug auf das Alter der Patienten verdient Fall I. erwähnt zu werden, bei welchem der Patient im 67. Jahre an Sclerodermie erkrankte. In diesem Alter wurde die Sclerodermie bis jetzt nur einmal (Ekström) beobachtet. Die übrigen 4 Fälle stimmen mit der bisherigen Erfahrung überein, wonach die Krankheit gewöhnlich Personen zwischen dem 30. und 50. Lebensjahre befällt.

Drittens soll nach Kaposi*) hinsichtlich des Geschlechtes das weibliche zu drei Viertheilen an der vorliegenden Summe der Sclerodermie-Fälle participiren. Unter den obigen 5 Fällen befinden sich nun 4 Männer und 1 Frau, und unter 104 aus der Litteratur mir bekannt gewordenen Fällen — bei 10 fehlte die Angabe des Geschlechtes — befinden sich 61 weibliche und 33 männliche Individuen. Hiernach wäre die Betheiligung des männlichen Geschlechtes (62 w. : 37 m.) eine bedeutend grössere, als angenommen wird. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass bei einer grösseren Zahl von Fällen das Verhältniss der Geschlechter ein mehr gleiches werden wird.

Viertens mag die Thatsache, dass mit Ausnahme eines Patienten (Fall V), der an Phthise litt, alle anderen der oben beschriebenen Fälle vor ihrer Erkrankung an Sclerodermie im Allgemeinen kräftige und gesunde Individuen waren, gegen die Ansicht derjenigen hier angeführt werden, welche in einer schwächlichen Constitution, Anämie, Skrophulose und Chlorose etc. ein ursächliches Moment für die Entwicklung der Sclerodermie erblicken wollen.

Was fünftens die Beschäftigungsarten der von unserer Hautkrankheit ergriffenen Personen betrifft, so war es schon Wernicke**) aufgefallen, dass die Affection hauptsächlich bei der niederen Volksklasse zu finden ist. Er betont, dass die Krankheit zumeist an Dienstmädchen, Landleuten und in den Fällen, wo die Affection beim männlichen Geschlechte vorkäme, haupt-

*) Kaposi, Path. u. Ther. der Hautkrankheiten. Wien u. Leipzig 1883.

**) Beitrag zur Lehre vom Hautsklerem. Inauguralabhandlung von Jul. Wernicke. Jena 1864.

sächlich an Handarbeitern zur Beobachtung käme. Dabei spricht er die Vermuthung aus, dass vielleicht einer gewissen Art der Beschäftigung ein Einfluss auf die Entwicklung der Krankheit zuzuschreiben sei. Letzteres scheint sich nach meiner Zusammenstellung der Beschäftigungsarten zu bestätigen. Nämlich unter 37 an Sclerodermie erkrankten männlichen Individuen — bei 14 fehlt die Angabe des Standes — befinden sich: 1 Puddelofenarbeiter (Fournier), 1 Seifensieder (Köbner), 1 Grobschmied (Piffard), 1 Schlossergeselle (Auspitz), 1 Goldarbeiter (Lebreton), 4 Steinhauer (Fuchs, Heusner, Fall II und V), 2 Maurer (Harley, White), 1 Jäger (Eulenburg), 1 Gärtner (Blachez), 1 Bauer (Maur-Raynaud), 2 Tagelöhner (Förster, Bierwendt), 1 Polirer (Oulmout), 1 Holzhacker (Fall I), 1 Maler (Vidal), 1 Müller (Fall IV), 1 Soldat (Fagge), 1 Kutscher (Légroux), 1 Weinküfer (Schwalbach). Unter 62 an Sclerodermie erkrankten Individuen des weiblichen Geschlechtes — bei 49 keine bestimmte Angabe der Beschäftigung — befinden sich 4 Dienstmädchen (Thirial, Arning, Nordt, Fieber), 2 Büglerinnen (Hilaret, Thirial), 1 Bleicherin (Panas), 3 Bäuerinnen (Wernicke, M'Donnel, Fontonetti), 1 Fabrikarbeiterin (Mader), 2 Verkäuferinnen (Guillot, Ball). Es handelt sich also nicht nur um Personen der Arbeiter-Klasse, sondern mehr wie zur Hälfte speciell um solche, welche durch ihren Beruf einem häufigen Wechsel von Wärme und Kälte ausgesetzt, welche bei anstrengender Muskelarbeit vor stärkeren und plötzlichen Abkühlungen wenig geschützt sind. (Puddelofenarbeiter, Seifensieder, Grobschmied, Schlossergeselle, Goldarbeiter, Maurer, Steinhauer, Gärtner, Jäger, Soldat, Büglerin, Bleicherin.) Da ausserdem von mehreren Patienten angegeben wird, dass dieselben in feuchten Wohnungen gelebt haben, (Hillaret, Marotte, Lépine, Putégnat, Rilliet, Pelletier, Vidal, Mirault), so ist es sehr wahrscheinlich, dass Erkältungseinflüsse, worauf auch von einer grossen Zahl Patienten die Entstehung ihrer Krankheit zurückgeführt wird, als begünstigende Momente für die Entwicklung der Sclerodermie zu beschuldigen sind. Der Umstand, dass ein Theil der Kranken in einer staubigen Atmosphäre zu arbeiten gezwungen war, scheint mir weniger von Einfluss auf die Ent-

wicklung der Sclerodermie, als der hier und da bei derselben beobachteten Lungenaffectionen zu sein.

Bezüglich der **Symptomatologie** möchte ich auf einige Erscheinungen aufmerksam machen, welche theils in den bisherigen Veröffentlichungen nirgendwo nach meinem Wissen Erwähnung gefunden haben, theils als eine Stütze der Annahme eines neurotischen Ursprungs der Sclerodermie dienen können.

Von der Ausbreitung der Krankheit glaube ich auf Grund meiner eigenen Beobachtungen wie des Studiums der mir aus der Litteratur bekannt gewordenen Fälle behaupten zu dürfen, dass es sich bei der Mehrzahl der Fälle, wenigstens derjenigen, welche sich in einem vorgeschritteneren Stadium befanden, um eine symmetrische gehandelt haben muss. So fand sich z. B. bei meinen Patienten sowohl bei der partiellen (Fall I), als bei der universellen Form (Fall II), die Symmetrie in der deutlichsten Weise ausgeprägt. Bei Obergfell musste dieselbe beim ersten Anblick des Patienten in die Augen fallen. Eine thalergrosse, etwas ovale Geschwulst befand sich auf der Aussenseite des linken Oberarmes, 10 ctm. unter dem Acromion, über dem m. deltoid., eine zweite, von fast gleichem Umfange über dem m. deltoid. des rechten Oberarmes, 7 ctm. vom Acromion entfernt, ungefähr genau an der der ersten Geschwulst entsprechenden Stelle. Eine andere sass über der spin. scapul. rechts, welcher eine vierte, wenn auch diffusere, über dem linken Schulterblatte entsprach. Weiter hatten zwei, vollständig symmetrisch liegende, flache Hauterhabenheiten mit fast kreisrunden Grenzen und gleichen Durchmessern ihren Sitz in der vorderen Achselgegend. Nicht weniger deutlich war die Symmetrie bei Hussong (II), also im Stadium der ausgebildeten Sklerose. Wie aus der Beschreibung (s. Krankengeschichte) hervorgeht, zeigte sich namentlich an den Extremitäten, dann auf der Brust, im Gesichte und auf dem Rücken eine gleiche Ausbreitung der Hautveränderung auf beiden Körperhälften.

Ebenso soll nach der Mittheilung des Herrn Dr. Fröhlich die Affection bei seinem Patienten (V) symmetrisch verbreitet

gewesen sein. Ferner finde ich in einer Arbeit Leo Testu's*), welche über die Symmetrie der Hautaffectionen handelt, die Sclerodermie als Beispiel angeführt: „Déjà Hortoloup avait attiré l'attention sur cette symétrie qu'on retrouve dans l'induration et même dans la disposition des taches brunes que l'on observe fréquement dans la sclerodermie. Cette symétrie se constate aussi bien à la face qu'aux membres; nous citerons à cet effet le cas de Thirial, où la partie médiane était seule respectée à la face: celui de M. Rillet, où les deux bras seuls étaient atteints; le fait de M. Hillairet, où les mains ont été épargnées; enfin l'observation de M. Mirault, où la symétrie se retrouve jusque dans l'envahissement des doigts." Allerdings wurde in einzelnen Fällen (Fournier, Pasturand, Wollfs, Fort, Schwabach) ein einseitiges Auftreten constatirt, jedoch scheint es sich hier um das Anfangsstadium der Krankheit gehandelt zu haben. In allen vorgeschritteneren Stadien dagegen sind symmetrische Hautpartieen erkrankt gewesen, wie dies z. B. aus den Beschreibungen von Forget, Rilliet, Guillot, Fiedler, Arning, Förster, Mossler, Wernicke, Panas, Plu, Bernhardt, Gascoin, M'Calman, Fieber, Bienvenot u. A. aufs deutlichste hervorgeht. Nach alledem ist die Symmetrie bei der Sclerodermie wohl nicht als eine zufällige Erscheinung aufzufassen sondern muss, zumal da nach Hutchinson**) und ferner nach Jamiesson***) das Auftreten der sclerotischen Flecke in der Richtung des Verlaufs einzelner Nervenzweige bemerkt worden sein soll, als ein Zeichen eines neurotischen Ursprungs der Krankheit angesehen werden.

Ueber eine andere, regelmässig bei der Sclerodermie auftretende Erscheinung, nämlich eine auffallende Pigmentirung der Haut, fand ich Gelegenheit, bei meinen Patienten besondere Betrachtungen anzustellen. Vergleichen wir zunächst die Bilder, welche die Pigmentirungen im Anfangsstadium (Fall I) und im Stadium der ausgebildeten Sklerose (Fall II) darbieten, so lässt

*) Thèse pour le Doctorat en Medicine. Bordeaux 1876.
**) Hutchinson: Lectures of clinical Surgery. London 1879. p. 314.
***) Jamiesson: Edinburgh medic. Journal 1880. p. 648.

sich hieraus wohl ein Schluss ziehen auf die Ursache der sonderbaren Pigmentvertheilung, wie sie im letzten Stadium angetroffen wird. In diesem findet man nämlich grössere pigmentirte Stellen mit vollständig pigmentlosen, weissen Flecken untermischt vor, wodurch eine auffallende Contrastwirkung entsteht. — Als bei Obergfell die ersten Zeichen einer abnormen Verfärbung der Haut — 3. Woche — hervortraten, zeigte sich nicht nur an den beschriebenen (s. Krankengeschichte) erkrankten Hautstellen, sondern auch auf der gesunden Haut, wenn hier auch weniger, eine allerdings noch sehr schwache bräunliche Verfärbung. Es handelte sich also hier, im Anfangsstadium, um eine allgemeine Pigmentvermehrung, da letztere nicht nur auf die erkrankten Hautpartieen sich beschränkte, sondern über den ganzen Körper zerstreut aufzufinden war. Ganz anders verhielt sich dagegen die Pigmentirung bei Hussong, also im Stadium der ausgebildeten Sklerose. Hier bestand an allen Stellen, wo die Haut verhärtet angetroffen wurde, fast ganz genau der Ausdehnung des Sklerems entsprechend, eine gelbweissliche Farbe, während die übrige Haut, namentlich die Randzonen der sclerosirten Stellen, mehr oder weniger stark gebräunt erschienen. So entsprachen beispielsweise am Ober-Unterarm und auf der Brust die weissen und nur punktförmig sehr schwach pigmentirten Hautflächen genau der Ausdehnung der verhärteten und mit dem darunter liegenden Gewebe verwachsenen Haut. Am ausgeprägtesten war der Mangel des Pigmentes an den Knochenvorsprüngen, so an der Clavicula, den Condylen des Oberarmes, dem proc. styloid. des Unterarmes etc., während da, wo die Haut einer festen Unterlage entbehrte, z. B. vorne am Halse, am Bauche, an den Augenlidern die Pigmentanhäufung am stärksten war. Da nun, wie wir vorher gesehen haben, die Pigmentirung im Anfangsstadium (Obergfell) eine diffuse war, und da ferner auch nach Angabe Hussong's bei ihm in einem früheren Stadium seiner Krankheit, wo eine Retraktion der Haut noch nicht zu Stande gekommen war, die jetzt weisslichen Hautstellen ebenfalls eine abnorme Pigmentirung gezeigt haben sollen, so muss, da namentlich an den Randzonen der

verhärteten Partieen eine Anhäufung des Pigmentes angetroffen ward, wohl eine Wanderung desselben vor sich gegangen sein. Es findet also wahrscheinlich mit dem Fortschreiten der Krankheit eine Verdrängung des vermehrten Pigmentes vom Centrum nach der Peripherie statt, was zur Folge hat, dass die sclerosirten Hautstücke im Vergleich zur gesunden, noch nicht verhärteten Haut weisslicher erscheinen. In analoger Weise findet sich ja bekanntlich ein consecutiver Schwund des Pigmentes an Hautstellen, die einem mechanischen Drucke ausgesetzt sind, wie dies z. B. nach dem Tragen eines Bruchbandes constatirt werden kann. Es ist demnach die auffallende Pigmentirung im späteren Stadium der Sclerodermie als eine consecutive*) Form von Vitiligo aufzufassen, wobei das Pigment durch die gegebenen örtlichen Verhältnisse des Druckes und der Spannung in einen, dem Rückbildungsprocess der Narben eigenthümlichen Resorptionsstrom geräth, dem auch andere Gewebselemente (Infiltrationszellen, Bindegewebskörperchen) verfallen.

Was die Ursache der vermehrten Pigmentbildung betrifft, so neigt die Mehrzahl der Autoren zu der Annahme eines neurotischen Ursprungs. Da bei Obergfell das Pigment hauptsächlich da angetroffen wurde, wo (s. Krankengeschichte) eine Injection zerstreut auftretender, feiner Gefässchen beobachtet werden konnte, so wäre vielleicht die Pigmentirung mit der Gefässinjection in Verbindung zu bringen. Wahrscheinlich ist an eine Innervationsstörung zu denken, wie eine solche auch bei anderen Pigmentirungen, z. B. bei den oft nach Anordnung der Zosteren auf der Haut erscheinenden oder den Hautnerven der Extremitäten parallel verlaufenden Naevi pigmentosi angenommen werden muss. Hierfür scheinen auch die eigenthümlichen, in der Krankengeschichte Hussong's beschriebenen Pigmentbildungen beider Ober- und Unterschenkel zu sprechen. Bei diesem Patienten liessen die theils punkt-, theils linienförmig und parallel verlaufenden Pigmentirungen, welche genau den Richtungen der Oberhautfurchen

*) Kaposi: Pathol. und Ther. der Hautkrankheiten. Wien u. Leipzig 1883. II. Hälfte p. 580.

folgten, eine Symmetrie der Anordnung auf beiden Seiten erkennen. Aehnliches wurde auch bereits von anderen Beobachtern angegeben.

Weiterhin sind einige bei meinen Patienten im Verlaufe der Krankheit neben dem Hautsklerem vorgekommene auffallende Symptome besonders hervorzuheben, welche zu Gunsten der zuerst von französischen Forschern ausgegangenen Ansicht sprechen, wonach die Sclerodermie auf einer Trophoneurose beruhen soll.

Zunächst erwähne ich die bei meinen Patienten aufgetretenen Arthropathieen. Letztere haben schon sehr häufig die Aufmerksamkeit der Beobachter von Sclerodermie-Fällen auf sich gezogen und vielfach zu falschen Auffassungen und Erklärungen Veranlassung gegeben. Während die Mehrzahl der Beobachter den Gelenkerscheinungen gar keine Bedeutung zuschrieb und dieselben einfach als eine Folge der im Verlaufe der Sclerodermie allmählich sich einstellenden Retraction und Atrophie der Haut betrachtete, wodurch eine feste Einschnürung, Schmerzhaftigkeit und selbst anatomische Veränderungen der Gelenke herbeigeführt werden müssten, hielt ein Theil dieselben für rheumatische Affectionen und dachte an einen Zusammenhang der Sclerodermie mit Gelenkrheumatismus.

Es lässt sich allerdings nicht leugnen, dass bei hochgradigem Sklerem ein Theil der Arthropathieen der Spannung der Haut zuzuschreiben ist. Dass jedoch ein grosser Theil in letzterem Umstand seine Erklärung nicht findet, geht aus Folgendem hervor: Erstens zeigten sich die Gelenkschmerzen vielfach schon zu einer Zeit, wo noch keine Spur eines objektiven Zeichens einer Hautkrankheit in die Erscheinung getreten war, geschweige denn von einer Retraction der Haut und deren Folgen für die Gelenke die Rede sein konnte. So stellte sich z. B. bei Fall II schon weit vor dem Ausbruch der eigentlichen Hautkrankheit Schmerz in den Gelenken, namentlich in den Knie- und Fingergelenken, neben einem Gefühl von Steifigkeit in allen Gliedern, ein. Dadurch wurde dem Patienten das Gehen erschwert, und manchmal konnte derselbe nur mit Benutzung eines Schemels das Bett besteigen. Alle diese Erscheinungen bestanden zu einer

Zeit, wo noch keine Andeutung einer Hautkrankheit, die damals noch nicht im Geringsten vermuthet wurde, vorhanden war. Zweitens handelte es sich sehr oft neben der Schmerzhaftigkeit um eine Anschwellung der Gelenke. Diese kann doch jedenfalls nicht als eine Folge der festen Umspannung, wodurch das Gegentheil hervorgerufen werden müsste, angesehen werden. Als Beispiele führe ich die von mir beobachteten Fälle an; bei beiden bestand eine Anschwellung der Gelenke. Bei Fall I beobachtete ich eine auffallende, über Nacht aufgetretene und fast ebenso schnell schwindende Anschwellung des Kniegelenkes. In einer Beschreibung Fiedler's*) heisst es, dass die Gelenke an der Hand anschwollen. Von Professor Fuchs**) und Dr. Mader***) wird von ihren Patienten angegeben, dass die Krankheit mit Schmerz und Geschwulst der Gelenke begann. Es liess sich noch eine Anzahl hierher gehöriger Beispiele anführen. Drittens dürfen die bei einer grossen Zahl Patienten beobachteten Verkrümmungen der Finger, die gebildeten Ankylosen und anatomischen Veränderungen der Gelenke nach meiner Ansicht keineswegs überall als secundäre, durch die Spannungsverhältnisse der Haut bedingte Affectionen betrachtet werden. So hatte sich z. B. bei Hussong, bei dem eine Flexion der Finger und eine Ankylose der Fingergelenke bestand, schon weit vor dem Auftreten der Hautkrankheit die Flexion herausgebildet. Schwimmer†) schreibt von einer Frau: „Die einzelnen Phalangen waren an ihren Gelenkspartieen knotig verdickt, die Axe der einzelnen Finger zeigte eine Abweichung nach innen mit der Convexität gegen die Radiuslinie des Armes.“ Diese eigenthümlichen Verkrümmungen der Finger müssen jedenfalls eine andere Ursache haben. Hierfür sprechen auch die in den Gelenken gefundenen

---

*) Deutsche Klinik. Jahrg. 1855 Nr. 34.

**) Bericht über die medic. Klinik in Göttingen im Jahre 1853—54. Göttingen 1854 p. 192.

***) Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis. V. Jahrg. 1878 2. Heft.

†) Schwimmer: „Die neuropatischen Dermatonosen.“ Wien und Leipzig 1882.

anatomischen Veränderungen, welche durch die blosse Umschnürung der ersteren nicht erklärt werden können. So führt Bienvenot*) an, dass Lagrange auf einem durch das Metacarpophalangealgelenk des Goldfingers gelegten Schnitt gesehen habe, dass die beiden Gelenkflächen durch ein sehr starkes fibröses Band mit einander verbunden gewesen seien. In anderen Gelenken, die durch einen periarticulären Knochenring mit einander verbunden waren, habe es sich nach Lagrange um eine Kalkablagerung gehandelt. Nach meiner Ansicht liegt es viel näher, die Beweglichkeits-Störungen und Formveränderungen der Gelenke, da schon vor dem Auftreten der eigentlichen Hautaffektion sich Erkrankungen der Gelenke bemerkbar machten, mit letzteren in Zusammenhang zu bringen und als deren Folgen zu betrachten, als dieselben allein von der festen Umspannung der Haut abhängig machen zu wollen.

Ferner liess die Thatsache, dass bei einigen von den an Sclerodermie erkrankten Individuen in früheren Jahren wirklich Gelenkrheumatismus bestanden hatte (Mirault, Ball), dass weiterhin bei vielen Patienten vor dem Ausbruch und während des Bestehens der Sclerodermie Schmerzen und Veränderungen an den Gelenken auftraten, die man bei dem Mangel einer genügenden Erklärung einfach auf „Rheumatismus“ zurückführte, einige Beobachter an einen Zusammenhang des Rheumatismus mit der Sclerodermie denken. Schon Gillette,**) der 1854 die damals in der Litteratur bekannten Fälle von Sclerodermie zusammenstellte, glaubt einen solchen annehmen zu müssen. Diesem schloss sich Arning***) an. Beide fanden einen Gegner in Wernicke,†) welcher entschieden den Einfluss des Rheumatismus auf die Entstehung der Sclerodermie bestritt. Er weist nach, dass nur aus zwei von Gillet und Arning angeführten Kranken-

*) Bienvenot: Thèse pour le doctorat en médecine. Paris 1875.

**) Archives générales. Decembre 1854.

***) Arning: Beitrag zur Lehre vom Sclerema adultorum. Würzburger medic. Zeitschrift 1861 II Bd. p. 186.

†) Wernicke: Beitrag zur Lehre vom Hautsclerem. Inauguralabhandlung, Jena 1864.

geschichten sich ein wirklicher Gelenkrheumatismus constatiren lässt. Dass letztere Krankheiten rein zufällige sind und mit der in Rede stehenden Krankheit nicht im Entferntesten im Zusammenhang stehen, scheint ihm desshalb wahrscheinlich, weil unter den Ausgängen von Rheumatismen, von denen doch eine grosse Reihe von Beobachtungen vorliege, seines Entsinnens einer derartigen Folgekrankheit nie Erwähnung gethan wird. Merkwürdig bliebe es auch immerhin, wenn Rheumatismen einen Einfluss auf die Entstehung der Krankheit übten, wesshalb das Sklerem der Erwachsenen bei der Häufigkeit der Rheumatismen eine so selten zur Beobachtung kommende Krankheit wäre. Nach seiner Ansicht liessen sich die vorausgehenden unangenehmen Empfindungen, welche die Kranken angaben, sehr gut als Beginn der Krankheit ansehen, da doch anzunehmen sei, dass bei derartigen pathologischen Veränderungen der Haut, wie wir sie beim Sclerod. adult. antreffen, subjektive Beschwerden für die Kranken vorhanden sein könnten, ehe objektive Zeichen in die Erscheinung träten. — Dieser Ansicht Wernicke's schliesse ich mich vollständig an. Denn erstens ist mit Ausnahme der von Fuchs, Brücke, Mirault und Ball beschriebenen 4 Fälle, — ein positiver Beweis liegt auch hier nicht vor — nirgendwo zur Annahme eines Gelenkrheumatismus Grund vorhanden. Was zweitens die übrigen mit dem allgemeinen Namen „Rheumatismus" bezeichneten Erscheinungen betrifft, so ist es ja bekannt, dass auch heute noch vielfach schmerzhafte Affectionen der Gelenke, Muskeln, Sehnen und Fascien, die durch Erkältung oder durch nicht zu ergründende Ursachen, die man in die Atmosphäre legt, entstanden sind, unberechtigter Weise als „Rheumatismus" bezeichnet werden. Demnach ist auch an eine rheumatische Natur dieser Gelenksaffection nicht zu denken. — Da ausserdem der Abgang aller phlogogenen Momente — Infection, Dyskrasie, Trauma — entschieden auch gegen eine Entzündung der Gelenke bei der Sclerodermie spricht, so haben wir es mit einer merkwürdigen Erkrankung derselben zu thun.

Zuerst hat Charcot*) auf den Zusammenhang solcher eigenthümlichen ohne äussere Veranlassung, Fieber und Röthe auftretenden Gelenksaffectionen mit gewissen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten aufmerksam gemacht. Es ist jetzt allgemein bekannt, dass bei manchen Gehirn- und Rückenmarksaffectionen**) sich auffallende Veränderungen, Steifheit, Anschwellung, Schmerzhaftigkeit und selbst Verbildungen der Gelenke einstellen. Für das Auftreten dieser Gelenkerkrankungen sowie einer Reihe anderer Begleiterscheinungen, welche nur durch die Annahme eines direkten Nerveneinflusses auf die Ernährung der Gewebe erklärlich erscheinen, macht man „trophische" Nerven verantwortlich. Als Begleiterscheinungen beobachtet man bei jenen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten: Atrophieen der Gewebe, der Muskeln, der Knochen, abnorme Pigmentablagerungen, Abschilferung der Epidermis, Eruption von Herpes, Pemphigus, Erysipel, Geschwüre, geringe Resistenz gegen alle möglichen äusseren Schädlichkeiten, Verkrüppelung oder abnormes Wachsthum der Nägel, Abnormitäten im Haarwuchs etc. Was nun die Gelenkaffectionen bei der Sclerodermie betrifft, so finde ich in denselben eine genaue Uebereinstimmung mit denjenigen, welche bei den oben erwähnten Krankheiten vorkommen. Rechnen wir dazu dann noch die bei der Sclerodermie vorkommende Complication mit verschiedenartigen und intensiven trophischen Störungen, so haben wir eine Reihe die Sclerodermie begleitender Erscheinungen, welche dem geschilderten bei obigen Krankheiten vorkommenden Symptomencomplexe vollständig entspricht. Ich will hier eine Anzahl von solchen aus den Krankengeschichten von Sclerodermie gesammelten Beispielen trophischer Störungen anführen. Hallopeau***) beobachtete einen ohne Eiterung erfolgten Schwund der letzten Fingerphalangen. Nach Bernhardt und Schwabach†) war bei einer 34jährigen Frau der rechte Daumen

*) Erb: Krankheiten der peripheren - cerebrospinalen Nerven in Ziemssen's Handbuch der spec. Path. und Therap.

**) Erb ibidem.

***) Mémoires de la Soc. de Biologie décembre 1872.

†) Berliner klinische Wochenschrift Nr. 47 1875.

in seinem Nagelgliede sehr verkleinert, nur $1^3/_4$ ctm. hoch; auch die Nagelglieder einzelner anderer (rechts aller) Finger waren entschieden kleiner als in der Norm. Nordt*) fiel bei einer Kranken auf, dass die dritten Phalangen der Finger sehr kurz waren. Schwimmer**) beschreibt einen Fall mit Atrophie der Knochen und Phalangen. In einer Beschreibung Wernicke's (s. oben) heisst es: Die Zehen, deren Nägel keine krankhafte Veränderung zeigen, sind beträchtlich verschmälert und atrophisch. Auch bei einem meiner Patienten (II) erschienen die letzten Phalangen, deren Nägel keine Lunula mehr erkennen liessen, spitz und verkleinert. Bedeutende Veränderungen an den Nägeln wurden von Schwabach (s. oben) constatirt. Hier war der Nagel des rechten Daumens kolbig, mit Riffen versehen und an den Rändern sich aufspaltend; die Nägel waren verbogen und unregelmässig. Wölfler***) beschreibt einen Fall mit Onychogryphosis: die Nägel an der linken Hand waren verdickt, krallenartig umgebogen, sie erschienen wie aufgeblättert, zerklüftet, in querer Richtung gewulstet und gewunden wie ein Widderhorn. Ferner wurden bei der Sclerodermie die mannigfachsten Hauteruptionen und Excoriationen beobachtet. Bei Fall I ist von einem eigenthümlichen knötchenartigen Ausschlag die Rede. Wernicke sah Blasen auf dem angeschwollenen Unterschenkel, welche aufbrachen und seröse Flüssigkeit entleerten. Ecchymosen fanden sich in einem Falle Oulmont's†); Acneknötchen beobachtete Köbner††) und White†††) sah am Stamme weisse papulöse Erhabenheiten von grosser Härte, wobei auf dem Bauche und den Oberschenkeln kleine, feste, farblose Papeln in Parallelreihen auftraten. Bei

---

*) Ueber das einfache Sklerem der Haut. Inaugural-Dissertation. Giessen 1861.

**) Die neuropathischen Dermatonosen. Wien und Leipzig 1882.

***) Zeitschrift für Heilkunde. B. II. 1881.

†) Revue med. chir. de Paris. 1855. XVII p. 321.

††) Klinische und und experimentelle Mittheilungen aus der Dermatologie und Syphidologie. Erlangen 1864.

†††) Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis. II. Jahrg. 1875. 4. Heft.

Hebra lesen wir, dass sich während der Sclerodermie häufig an den kranken Stellen Nesselausschlag zeigte. Letzterer wurde ausserdem von Mader*) beobachtet. Pempfigusblasen sahen Dufour und Hallopeau. In vielen Fällen wird eine starke Abschuppung der Epidermis erwähnt. Erysipel wird von Eckström,**) Plu,***) Grisolle****) angegeben. Abnormitäten im Haarwuchs wurden von Brück,†) Wernicke und Nordt††) gesehen. Eulenburg†††) fand einen vollständigen Schwund der Haare an den Streckseiten der Vorderarme und Unterschenkel. Bei vielen Kranken bestand eine Neigung der Haut zu Excoriationen und Geschwürsbildungen. Dieselben entstanden nach geringfügigen Läsionen (Wernicke, Fiedler,††††) Förster,‡) Nordt, Mossler‡‡) u. A.)

Es handelt sich also bei unserm Leiden um eine grosse Zahl von verschiedenartigen und intensiven Veränderungen, welche nur durch die Annahme einer Störung specifischer trophischer Einflüsse erklärlich erscheinen. Ich habe eine ausführliche Zusammenstellung dieser Ernährungsstörungen desshalb gegeben, weil nach meiner Ansicht hierin eine wesentliche Stütze der von Hallopeau ausgegangenen, von Ventura,‡‡‡) Kaposi, Mader vertretenen und namentlich von Schwimmer in seinem Buche „die neuropathischen Dermatonosen, Wien 1882“ in ausführlicher

*) Vierteljahresschrift für Dermatologie und Syphilis. V. Jahrg. 1878. 2. Heft.

**) Hygica B. 11. p. 45. 1849.

***) Gazette des Hôpitaux 1866.

****) Gazette des Hôpitaux 1847.

†) Wernicke: Beitrag zur Lehre vom Hautsklerem. Inauguralabhandlung Jena 1864.

††) Nordt: Ueber das einfache Sklerem der Haut. Inaugural-Dissertation. Giessen 1861.

†††) Zeitschrift für klinische Medicin. B. V. Heft 4. Berlin 1883.

††††) Deutsche Klinik. Jahrg. 1855 Nr. 34.

‡) Würzburger medic. Zeitung 1861. Bd. II.

‡‡) Virchow's Archiv für pathol. Anat. und Physiol. und für klinische Medicin B. XXIII. p. 157.

‡‡‡) Illustrazione di un caso clinico di sclerodermia. Gazz. med. italiana lomb. 1879. No. 42.

Weise vertheidigten Anschauung zu erblicken ist, nach welcher die Sclerodermie selbst als eine Trophoneurose zu bezeichnen ist.

Was die Funktionen der Haut betrifft, so reiht sich Fall II den mannigfachen Beobachtungen an, nach welchen die Schweisssecretion an den sklerosirten Hautstellen verringert oder aufgehoben war. Die sehr häufig gleich nach dem warmen Bade angestellten Untersuchungen ergaben, dass während die Schweissdrüsen der gesunden Haut normal, ja scheinbar stärker funktionirten, die sklerosirten Partieen keine Spur von Schweiss auf ihrer Oberfläche erkennen liessen. So blieben die Arme, an welchen der Process am weitesten vorgeschritten war, vollständig trocken, ebenso der grösste Theil der Brust und gewisse Partieen des Gesichtes, während an den Beinen, an denen die Sklerose noch nicht so stark ausgebildet war, die Schweisssecretion nicht vollständig aufgehoben war.

Die Tastempfindung der Haut hatte, wie die zu wiederholten Malen angestellten Untersuchungen ergaben, keine Einschränkung erlitten.

Die Temperatur der Haut zeigte bei Fall II mit der Entfernung der untersuchten Hautstellen vom Centrum der Circulation einen auffallend starken Abfall. Die Differenz zwischen der Temperatur der Vola der Hand und der Streckseite des Unterarmes betrug z. B. bei Fall II rechts 1,4°, zwischen der ersteren und der der Beugeseite des Vorderarmes rechts sogar 2°; ferner bestand zwischen der Temp. des Fussrückens und der Streckseite des Unterschenkels links eine Differenz von 1°. Die Ursache ist wohl in einer durch die Sklerose bedingten Behinderung in der Blut-Circulation zu suchen.

Bezüglich des **Ausganges** der Sclerodermie bietet Fall I und V, wo die Patienten an einer Lungenaffection starben, nichts Besonderes, da der tödtliche Ausgang bei der Sclerodermie bis jetzt unter den mannigfachsten, individuellen und nicht mit dem Processe in der Haut zusammenhängenden Complicationen wie M. Brightii, Emphysem, Bronchiectasie, Tuberculose, Pneumonie, Vitium cordis, Anämie erfolgte. Dagegen ist Fall IV insofern von Interesse, als bei diesem Patienten nach der Mittheilung

des Herrn Dr. Dietz der Tod als eine direkte Folge der Hautkrankheit angesehen werden muss: „es traten Athembeschwerden ein, als wenn die Haut zu eng wäre und die Brust umschnüre; die Respiration wurde immer beschwerlicher und Ende August 1881 starb der Patient unter den Symptomen der Asphyxie.“ Hier scheint also, da eine Erkrankung der Lunge nicht vorlag, der Tod durch eine in Folge des Sklerems entstandene Respirationsstörung herbeigeführt worden zu sein. Unwahrscheinlich ist es ja nicht, dass, wenn die Haut des Thorax und des Unterleibs sklerotisch ist, durch die Einschnürung der ersteren und Erschwerung der Funktion der Bauchdecken so bedeutende Respirationshindernisse entstehen können, dass dieselben eventuell den Tod zur Folge haben.

Hieran möchte ich die Frage knüpfen, ob nicht bezüglich des Ausganges die durch die Sklerose bedingte Unterdrückung der Hautthätigkeit, wie sie bei den fortgeschritteneren Fällen vorkommt (s. Fall II), von irgend einer Bedeutung ist. Die Ergebnisse der bekannten Lackir- und Firnissversuche,*) bei denen man die von Federn oder Haaren befreite Haut der Thiere mit Leinöl, Firniss überzog, waren, dass die Versuchsthiere nach kürzerer oder längerer Zeit sicher zu Grunde gingen. Es trat eine Erkaltung der Thiere auf 19—20° Mastdarmwärme ein unter grosser Mattigkeit, Unruhe, Abnahme der Herz- und Respirationsfrequenz. Es genügte bei den meisten Thieren schon das Impermeabelwerden eines Drittels ihrer Körperoberfläche, ja selbst etwas mehr als eines Sechstels zur Herbeiführung des tödtlichen Ausganges.**) Obwohl man nicht berechtigt ist, von den Resultaten der bei Thieren angestellten Experimente sichere Schlüsse auf ähnliche Verhältnisse beim Menschen zu ziehen und obgleich die von Senator***) gemachten Untersuchungen ergaben, das beim Menschen die mehrere Tage lang dauernde Bedeckung der Hautoberfläche mit impermeabler Decke wenigstens für Erwachsene ohne jede Gefahr war, so ist es doch wohl nicht

*) Edenhuizen: Ztschr. f. rat. Medicin. 1863. p. 35.

**) Ziemssen: Handbuch der Hautkrankeiten. Leipzig 1883.

***) Ibidem.

unwahrscheinlich, dass die monate-, ja jahrelange Sistirung der Hautthätigkeit, wie sie im späteren Stadium von Scleroderma vorkommt, irgend einen schädlichen Einfluss auf die Gesundheit ausüben muss.

Zum Schlusse will ich die Ergebnisse der **mikroskopischen Untersuchung** mittheilen, welche Herr Dr. Pertik, Assistent am pathologischen Institut zu Strassburg, an zwei sklerosirten Hautstücken, welche ich der Leiche eines während des Anfangsstadiums der Sclerodermie (stadium elevatum) gestorbenen 67 jährigen Mannes exstirpirte (s. 1. Krankengeschichte), anzustellen die Güte hatte. Leider waren keine subcutanen Nerven, deren mikroskopische Untersuchung werthvoll gewesen wäre, an diesen Hautstücken aufzufinden.

Schon dem blossen Auge fiel bei der Betrachtung der mikroskopischen Schnitte eine bedeutende Verbreiterung der Cutis (6—8 mill. dick) und der Mangel einer merklichen Abgrenzung der papillären von den reticulären Schicht auf. An den mit Picrocarmin gefärbten Präparaten erschien dann bei schwacher Vergrösserung die Cutis, deren Papillen abgeflacht und verkleinert waren, von intensiv roth gefärbten, ein enges Maschenwerk bildenden Bindegewebsbalken durchzogen, die zwischen sich eine mehr gelblich gefärbte, feingekörnte Masse einschlossen. In letzterer erkannte man bei stärkerer Vergrösserung eine Anhäufung dicht aneinander gelagerter kleiner Rundzellen mit fast homogener, sehr feine und spärliche Fibrillen führender Zwischensubstanz. Diese Zellenmasse fand sich namentlich in der Umgebung der Gefässe, die von derselben in der 5—6 fachen ihrer eigenen Breite umschlossen waren. Dieselbe zellige Scheide besassen ferner die Schweissdrüsen, sowohl deren Knäuel wie Ausführungsgänge; die einzelnen Schlingen der Knäuel waren durch zwischengelagerte Zellenhaufen auseinander gedrängt. An den gleich nach ihrer Exstirpation mit Osmiumsäure (12 Stunden lang) behandelten Sclerodermastücken war mikroskopisch weder von normalen noch von pathologischen Nervenelementen irgend eine Spur zu entdecken. Im Uebrigen

konnte keine Abweichung von der Beschaffenheit der normalen Haut constatirt werden.

Eine ähnliche Anordnung vermehrter zelliger Elemente hat v. Recklinghausen bei Neurofibromen gefunden; jedoch lagen hier die Zellen namentlich in der Umgebung und innerhalb der lamellösen Scheiden der Nerven, die in unseren Präparaten vollständig fehlten. Von dem gänzlichen Schwund der Hautnerven, welcher wohl nicht als Zufall zu betrachten ist und dessen Zusammenhang mit dem Processe noch zu erklären bleibt, habe ich bei den wenigen, bisher veröffentlichten mikroskopischen Untersuchungen von Sclerodermastücken nichts erwähnt gefunden.

An dieser Stelle sei es mir noch gestattet, Herrn Privatdocenten Dr. Wolff für seine Anregung und Unterstützung bei dieser Arbeit, den Herren Dr. Dietz und Dr. Fröhlich für die gefällige Mittheilung der Krankengeschichten, sowie Herrn Dr. Pertik für die vorgenommene mikroskopische Untersuchung meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.